

Patent number: JP2003158697

Publication date: 2003-05-30

Inventor: Masashi INOUE

Applicant: FUJI PHOTO FILM CO., LTD.

Classification:

- international: G03B11/04; H04N5/225; H04N5/76; H04N5/91;  
G03B11/00; H04N5/225; H04N5/76; H04N5/91; (IPC1-  
7): H04N5/76; G03B11/04; H04N5/225; H04N5/91;  
H04N101/00

- european:

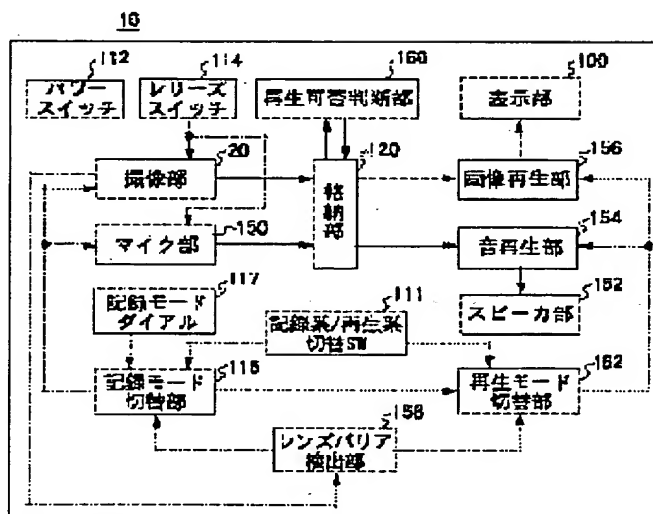
Application number: JP20010356318 20011121

Priority number(s): JP20010356318 20011121

Report a data error here

#### Abstract of JP2003158697

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an image pickup device allowing a user to select with good efficiency a desired picture by a simple operation and a program. **SOLUTION:** The image pickup device picks up a picture and is provided with an image pickup part 20 for obtaining the picture; a microphone part 150 for obtaining a sound; a recording mode switching part 115 for switching an image pickup mode applied to obtain the picture by the image pickup part 20 and a recording mode applied to obtain the sound by the microphone part 150; a storing part 120 for storing the picture obtained by the image pickup part 20 and the sound obtained by the microphone part 150; and a reproduction mode switching part 162 for switching a picture reproduction mode for reproducing the picture stored in the storing part 120 and a sound reproduction mode for reproducing the sound stored in the storing part 120 based on the switching state of the recording mode switching part 115.



Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - Worldwide

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-158697

(P2003-158697A)

(43)公開日 平成15年5月30日(2003.5.30)

(51)Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-コード(参考)		
H 0 4 N	5/76	H 0 4 N	5/76	Z	2H083
G 0 3 B	11/04	G 0 3 B	11/04	B	5C022
H 0 4 N	5/225	H 0 4 N	5/225	F	5C052
	5/91		101:00		5C053
// H 0 4 N	101:00		5/91	C	

審査請求 未請求 請求項の数10 OL (全14頁)

(21)出願番号 特願2001-356318(P2001-356318)

(22)出願日 平成13年11月21日(2001.11.21)

(71)出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72)発明者 井上 正史

埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写

真フイルム株式会社内

(74)代理人 100104156

弁理士 龍華 明裕

Fターム(参考) 2H083 CC06 CC41 CC47

5C022 AA13 AC67 AC69 AC72

5C052 AA01 AA17 DD02 DD04 DD06

5C053 FA08 FA27 GB11 JA01 KA04

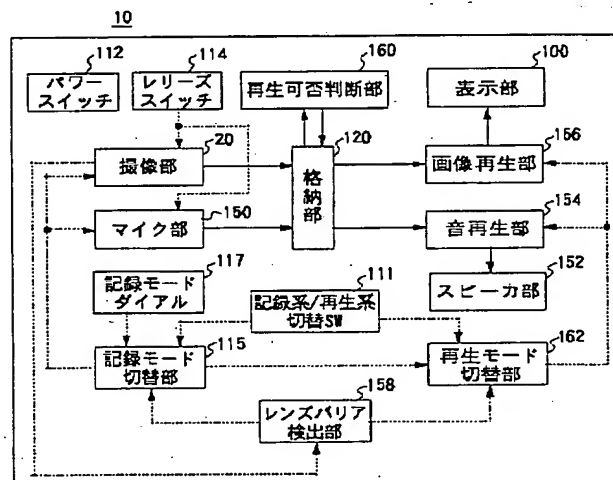
LA02

(54)【発明の名称】撮像装置及びプログラム

(57)【要約】

【課題】 簡単な操作によって、ユーザが所望する画像を効率良く選択することのできる撮像装置及びプログラムを提供する。

【解決手段】 画像を撮像する撮像装置であって、画像を取得する撮像部20と、音を取得するマイク部150と、撮像部20が画像を取得する撮像モードとマイク部150が音を取得する録音モードとを切替える記録モード切替部1150と、撮像部20が取得した画像と、マイク部150が取得した音とを格納する格納部120と、格納部120が格納した画像を再生する画像再生モードと、格納部120が格納した音を再生する音再生モードとを、記録モード切替部115の切替え状態に基づいて切替える再生モード切替部162とを備える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像を撮像する撮像装置であって、前記画像を取得する撮像部と、音を取得するマイク部と、前記撮像部が前記画像を取得する撮像モードと、前記マイク部が前記音を取得する録音モードとを切替える記録モード切替部と、前記撮像部が取得した前記画像と、前記マイク部が取得した前記音とを格納する格納部と、前記格納部が格納した前記画像を再生する画像再生モードと、前記格納部が格納した前記音を再生する音再生モードとを、前記記録モード切替部の切替え状態に基づいて切替える再生モード切替部とを備えることを特徴とする撮像装置。

【請求項2】 前記格納部は、前記画像及び前記音を混在させて格納し、前記記録モード切替部が前記撮像モードを選択している場合に、前記格納部が格納した前記画像を再生する画像再生部と、前記記録モード切替部が前記録音モードを選択している場合に、前記格納部が格納した前記音を再生する音再生部とを更に備えることを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項3】 前記記録モード切替部は、前記撮像モードのうちの静止画像を取得する静止画像撮像モードと、前記撮像モードのうちの動画画像を取得する動画画像撮像モードと、前記録音モードとを切替え、前記再生モード切替部は、前記格納部が格納した前記静止画像を再生する静止画像再生モードと、前記格納部が格納した前記動画画像を再生する動画画像再生モードと、前記音再生モードとを、前記記録モード切替部の切替え状態に基づいて切替えることを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項4】 前記記録モード切替部は、前記マイク部が前記画像に添付すべき音情報をボイスメモとして取得するボイスメモ記録モードと、前記撮像モードと、前記録音モードとを切替え、前記格納部は、前記マイク部が取得した前記ボイスメモを、前記ボイスメモが添付されるべき前記画像に関連付けて更に格納し、前記再生モード切替部は、前記画像再生モードと、前記音再生モードと、前記ボイスメモが関連付けられた前記画像を再生するボイスメモ付画像再生モードとを、前記記録モード切替部の切替え状態に基づいて切替えることを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項5】 前記格納部が格納する前記画像及び前記音が再生可能か否かを判断する再生可否判断部と、前記画像再生モードにおいて、前記再生可否判断部が再生可能であると判断した前記画像を再生する画像再生部と、

前記音再生モードにおいて、前記再生可否判断部が再生可能であると判断した前記音を再生する音再生部とを更に備えることを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項6】 静止画像及び動画画像を撮像する撮像装置であって、

前記静止画像及び前記動画画像を取得する撮像部と、前記撮像部が静止画像を取得する静止画像撮像モードと、前記撮像部が動画画像を取得する動画画像撮像モードとを切替える記録モード切替部と、

10 前記撮像部が取得した前記静止画像及び前記動画画像を格納する格納部と、

前記格納部が格納した前記静止画像を再生する静止画像再生モードと、前記格納部が格納した前記動画画像を再生する動画画像再生モードとを、前記記録モード切替部の切替え状態に基づいて切替える再生モード切替部とを備えることを特徴とする撮像装置。

【請求項7】 画像を撮像する撮像装置であって、前記画像を取得する撮像部と、

音を取得するマイク部と、

20 前記撮像部が取得した前記画像と、前記マイク部が取得した前記音とを格納する格納部と、

前記撮像部が有するレンズを保護するレンズバリアの開閉状態を検出するレンズバリア検出部と、前記格納部が格納した前記画像を再生する画像再生モードと、前記格納部が格納した前記音を再生する音再生モードとを、前記レンズバリア検出部が検出する前記レンズバリアの開閉状態に基づいて切替える再生モード切替部とを備えることを特徴とする撮像装置。

【請求項8】 画像を撮像する撮像装置用プログラムであって、前記撮像装置に、

前記画像を取得させる撮像モジュールと、

音を取得させるマイクモジュールと、

前記撮像モジュールが前記画像を取得させる撮像モードと、前記マイクモジュールが前記音を取得させる録音モードとを切替えさせる記録モード切替モジュールと、

前記撮像モジュールが取得させた前記画像と、前記マイクモジュールが取得させた前記音とを格納させる格納モジュールと、

40 前記格納モジュールが格納させた前記画像を再生する画像再生モードと、前記格納モジュールが格納させた前記音を再生する音再生モードとを、前記記録モード切替モジュールの切替え状態に基づいて切替えさせる再生モード切替モジュールとを備えることを特徴とするプログラム。

【請求項9】 静止画像及び動画画像を撮像する撮像装置用プログラムであって、前記撮像装置に、前記静止画像及び前記動画画像を取得させる撮像モジュールと、

50 前記撮像モジュールが静止画像を取得させる静止画像撮

像モードと、前記撮像モジュールが動画像を取得させる動画像撮像モードとを切替させる記録モード切替モジュールと、

前記撮像モジュールが取得させた前記静止画像及び前記動画像を格納させる格納モジュールと、

前記格納モジュールが格納させた前記静止画像を再生する静止画像再生モードと、前記格納モジュールが格納させた前記動画像を再生する動画像再生モードとを、前記記録モード切替モジュールの切替え状態に基づいて切替えさせる再生モード切替モジュールとを備えることを特徴とするプログラム。

【請求項10】 画像を撮像する撮像装置用プログラムであって、前記撮像装置に、  
前記画像を取得させる撮像モジュールと、  
音を取得させるマイクモジュールと、  
前記撮像モジュールが取得させた前記画像と、前記マイクモジュールが取得させた前記音とを格納させる格納モジュールと、  
レンズを保護するレンズバリアの開閉状態を検出させるレンズバリア検出モジュールと、  
前記格納モジュールが格納させた前記画像を再生する画像再生モードと、前記格納モジュールが格納させた前記音を再生する音再生モードとを、前記レンズバリア検出モジュールが検出させた前記レンズバリアの開閉状態に基づいて切替えさせる再生モード切替モジュールとを備えることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、撮像装置及びプログラムに関する。特に本発明は、画像の記録及び再生が可能な撮像装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、デジタルスチルカメラやデジタルビデオカメラなどの撮像装置は、画像や音声などの記録データを順次再生し、モニタやスピーカに出力する。そしてユーザは、モニタに出力される画像を目視確認することにより、またはスピーカから出力される音を聴くことにより、記録データの内容を確認し、所望する記録データを探し出す。特開平11-187347号公報では、記録した画像を圧縮率別に分類して再生することにより、複数の画像を圧縮率毎にまとめて消去することができるデジタルカメラが開示されている。特開平6-343149号公報では、入力された画像信号の記録及び再生が可能なスチルビデオ装置であって、スチルビデオ装置が記録した画像の記録処理方式に応じて再生処理方式を切替えることにより、画像を最適に再生するスチルビデオ装置が開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の撮像装置やスチルビデオ装置においては、ユーザは、所

望する画像や音声等の記録データを、簡単な操作で効率良く探し出すことができないという課題を有していた。

【0004】そこで本発明は、上記の課題を解決することのできる撮像装置及びプログラムを提供することを目的とする。この目的は特許請求の範囲における独立項に記載の特徴の組み合わせにより達成される。また従属項は本発明の更なる有利な具体例を規定する。

【0005】

【課題を解決するための手段】即ち、本発明の第1の形態によると、画像を撮像する撮像装置は、画像を取得する撮像部と、音を取得するマイク部と、撮像部が画像を取得する撮像モードと、マイク部が音を取得する録音モードとを切替える記録モード切替部と、撮像部が取得した画像と、マイク部が取得した音とを格納する格納部と、格納部が格納した画像を再生する画像再生モードと、格納部が格納した音を再生する音再生モードとを、記録モード切替部の切替え状態に基づいて切替える再生モード切替部とを備える。

【0006】格納部は、画像及び音を混在させて格納し、記録モード切替部が撮像モードを選択している場合に、格納部が格納した画像を再生する画像再生部と、記録モード切替部が録音モードを選択している場合に、格納部が格納した音を再生する音再生部とを更に備えてもよい。

【0007】記録モード切替部は、撮像モードのうちの静止画像を取得する静止画像撮像モードと、撮像モードのうちの動画像を取得する動画像撮像モードと、録音モードとを切替え、再生モード切替部は、格納部が格納した静止画像を再生する静止画像再生モードと、格納部が格納した動画像を再生する動画像再生モードと、音再生モードとを、記録モード切替部の切替え状態に基づいて切替えてもよい。

【0008】記録モード切替部は、マイク部が画像に添付すべき音情報をボイスメモとして取得するボイスメモ記録モードと、撮像モードと、録音モードとを切替え、格納部は、マイク部が取得したボイスメモを、ボイスメモが添付されるべき画像に関連付けて更に格納し、再生モード切替部は、画像再生モードと、音再生モードと、ボイスメモが関連付けられた画像を再生するボイスメモ付画像再生モードとを、記録モード切替部の切替え状態に基づいて切替えてもよい。

【0009】格納部が格納する画像及び音が再生可能かを判断する再生可否判断部と、画像再生モードにおいて、再生可否判断部が再生可能であると判断した画像を再生する画像再生部と、音再生モードにおいて、再生可否判断部が再生可能であると判断した音を再生する音再生部とを更に備えてもよい。

【0010】本発明の第2の形態によると、静止画像及び動画像を撮像する撮像装置は、静止画像及び動画像を取得する撮像部と、撮像部が静止画像を取得する静止画

像撮像モードと、撮像部が動画像を取得する動画像撮像モードとを切替える記録モード切替部と、撮像部が取得した静止画像及び動画像を格納する格納部と、格納部が格納した静止画像を再生する静止画像再生モードと、格納部が格納した動画像を再生する動画像再生モードとを、記録モード切替部の切替え状態に基づいて切替える再生モード切替部とを備える。

【0011】本発明の第3の形態によると、画像を撮像する撮像装置は、画像を取得する撮像部と、音を取得するマイク部と、撮像部が取得した画像と、マイク部が取得した音とを格納する格納部と、撮像部が有するレンズを保護するレンズバリアの開閉状態を検出するレンズバリア検出部と、格納部が格納した画像を再生する画像再生モードと、格納部が格納した音を再生する音再生モードとを、レンズバリア検出部が検出するレンズバリアの開閉状態に基づいて切替える再生モード切替部とを備える。

【0012】本発明の第4の形態によると、画像を撮像する撮像装置用プログラムは、撮像装置に、画像を取得させる撮像モジュールと、音を取得させるマイクモジュールと、撮像モジュールが画像を取得させる撮像モードと、マイクモジュールが音を取得させる録音モードとを切替えさせる記録モード切替モジュールと、撮像モジュールが取得させた画像と、マイクモジュールが取得させた音とを格納させる格納モジュールと、格納モジュールが格納させた画像を再生する画像再生モードと、格納モジュールが格納させた音を再生する音再生モードとを、記録モード切替モジュールの切替え状態に基づいて切替えさせる再生モード切替モジュールとを備える。

【0013】本発明の第5の形態によると、静止画像及び動画像を撮像する撮像装置用プログラムは、撮像装置に、静止画像及び動画像を取得させる撮像モジュールと、撮像モジュールが静止画像を取得させる静止画像撮像モードと、撮像モジュールが動画像を取得させる動画像撮像モードとを切替させる記録モード切替モジュールと、撮像モジュールが取得させた静止画像及び動画像を格納させる格納モジュールと、格納モジュールが格納させた静止画像を再生する静止画像再生モードと、格納モジュールが格納させた動画像を再生する動画像再生モードとを、記録モード切替モジュールの切替え状態に基づいて切替えさせる再生モード切替モジュールとを備える。

【0014】本発明の第6の形態によると、画像を撮像する撮像装置用プログラムは、撮像装置に、画像を取得させる撮像モジュールと、音を取得させるマイクモジュールと、撮像モジュールが取得させた画像と、マイクモジュールが取得させた音とを格納させる格納モジュールと、レンズを保護するレンズバリアの開閉状態を検出させるレンズバリア検出モジュールと、格納モジュールが格納させた画像を再生する画像再生モードと、格納モジ

ジュールが格納させた音を再生する音再生モードとを、レンズバリア検出モジュールが検出させるレンズバリアの開閉状態に基づいて切替えさせる再生モード切替モジュールとを備える。

【0015】なお上記の発明の概要は、本発明の必要な特徴の全てを列挙したものではなく、これらの特徴群のサブコンビネーションも又発明となりうる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、発明の実施の形態を通じて本発明を説明するが、以下の実施形態はクレームにかかる発明を限定するものではなく、又実施形態の中で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明の解決手段に必須であるとは限らない。

【0017】図1及び図2を参照して、本発明の一実施形態に係る撮像装置10の機能及び操作手順を説明する。図1は、撮像装置10の機能ブロックの一例を示す。図2は、撮像装置10の外観の一例を示す。撮像装置10は、撮像部20、マイク部150、格納部120、画像再生部156、表示部100、音再生部154、スピーカ部152、記録系/再生系切替スイッチ111、パワースイッチ112、リリーススイッチ114、記録モード切替部115、記録モードダイヤル117、再生モード切替部162、レンズバリア検出部158、及び再生可否判断部160を備える。

【0018】記録系/再生系切替スイッチ111は、撮像装置10が画像や音の記録等の、記録系の処理を行う記録系モードと、撮像装置10が画像や音の再生等の、再生系の処理を行う再生系モードとを、ユーザの操作に基づいて切替える。記録系/再生系切替スイッチ111が記録系モードを選択している場合において、撮像部20は、リリーススイッチ114の押下などのユーザの操作に基づいて静止画像や動画像を取得する。マイク部150は、リリーススイッチ114の押下などのユーザの操作に基づいて音を取得する。格納部120は、撮像部20が取得した静止画像を静止画像ファイルとして格納し、撮像部20が取得した動画像を動画像ファイルとして格納する。また、格納部120は、マイク部150が取得した音を音ファイルとして格納する。

【0019】また、記録系/再生系切替スイッチ111が再生系モードを選択している場合において、画像再生部156は、ユーザの操作に基づいて、格納部120に格納された静止画像ファイルまたは動画像ファイルを呼び出して再生する。表示部100は、画像再生部156が再生する静止画像または動画像を表示する。また、音再生部154は、ユーザの操作に基づいて、格納部120に格納された音ファイルを呼び出して再生する。そして、スピーカ部152は、音再生部154が再生する音を出力する。

【0020】撮像装置10が画像または音を取得する方法は、予め設定された複数の記録モードとして規定され

ている。ユーザは、記録モードダイヤル117を操作して、当該複数の記録モードのうちいずれかの記録モードを選択する。記録モード切替部115は、記録モードダイヤル117の切替え状態に基づいて、当該複数の記録モードを切替える。ここで、複数の記録モードとは、例えば撮像部20が画像を取得する撮像モード及びマイク部150が音を取得する録音モードである。撮像モードは静止画像を取得する静止画像撮像モードであってもよいし、動画画像を取得する動画画像撮像モードであってもよい。また撮像モードは、静止画像撮像モード及び動画画像撮像モードを含んでもよい。さらに、静止画像撮像モードは、予め設定された複数の撮影条件（ズーム倍率、シャッタースピード、絞り値、ストロボ発光の有無など）の組み合わせからなる複数のシーン別撮像モードを含んでもよい。ここで、シーン別撮像モードとは、例えばポートレートモード、風景撮影モード、マクロ撮影モード、及び夜景撮影モードである。また記録モードは、マイク部150が、格納部120に格納された画像に添付すべき音情報を、ボイスメモとして取得するボイスメモ記録モードを含んでもよい。ボイスメモ記録モードにおいて

【0021】再生系モードにおいて、再生モード切替部162は、格納部120が格納した画像を再生する画像再生モードと、格納部120が格納した音を再生する音再生モードとを、記録モード切替部115の切替え状態に基づいて切替える。具体的には、記録モード切替部115が撮像モードを選択している場合には、再生モード切替部162は、画像再生部156が、格納部120に格納された画像ファイルを読み出して再生する画像再生モードを選択する。そして、記録モード切替部115が録音モードを選択している場合には、再生モード切替部162は、音再生部154が、格納部120に格納された音ファイルを読み出して再生する音再生モードを選択する。

【0022】また、記録モード切替部115が、撮像モードのうちの静止画像撮像モードと、撮像モードのうちの動画画像撮像モードと、録音モードとを切替える場合は、再生モード切替部162は、格納部120が格納した静止画像を再生する静止画像再生モードと、格納部120が格納した動画画像を再生する動画画像再生モードと、格納部120が格納した音を再生する音再生モードとを、記録モード切替部115の切替え状態に基づいて切替える。具体的には、記録モード切替部115が静止画像撮像モードを選択している場合には、再生モード切替部162は、画像再生部156が、格納部120に格納された静止画像ファイルを読み出して再生する静止画像再生モードを選択する。そして、記録モード切替部115が動画画像撮像モードを選択している場合には、再生モ

ード切替部162は、画像再生部156が、格納部120に格納された動画画像ファイルを読み出して再生する動画画像再生モードを選択する。そして、記録モード切替部115が録音モードを選択している場合には、再生モード切替部162は、音再生部154が、格納部120に格納された音ファイルを読み出して再生する音再生モードを選択する。同様に、記録モード切替部115が前述のボイスメモ記録モードを選択している場合には、再生モード切替部162は、画像再生部156が、ボイスメモに関連付けられた画像を格納部120から読み出して再生し、同時に音再生部154が、当該ボイスメモを格納部120から読み出して再生するボイスメモ付画像再生モードを選択する。

【0023】再生可否判断部160は、格納部120が格納した画像及び音が再生可能か否かを判断する。そして、画像再生部156及び音再生部154は、再生可否判断部160が判断したファイルの再生可否情報に基づいて再生可能なファイルを再生し、再生不可能なファイルは再生しない。以下、再生可否判断部160による再生可否判断の具体的な手順を例を挙げて説明する。

【0024】再生可否判断手順の一例によれば、格納部120は、撮像部20が取得した画像ファイルまたはマイク部150が取得した音ファイルを格納する場合に、再生可否判断部160に当該画像ファイルまたは当該音ファイルを入力する。再生可否判断部160は、格納部120から受け付けたファイルを分析して再生の可否を判断し、判断結果を格納部120に出力する。格納部120は、再生可否判断部160から取得したファイル再生可否の情報を当該画像ファイルまたは当該音ファイルと対応付けて格納する。そして画像再生部156は、読み出した画像ファイルに対応付けられたファイル再生可否の情報を参照した結果、読み出した画像ファイルが再生可能であることが判明すれば当該画像ファイルを再生する。そして画像再生部156は、読み出した画像ファイルに対応付けられたファイル再生可否の情報を参照した結果、読み出した画像ファイルが再生不可能であることが判明すれば当該画像ファイルをスキップして格納部120に格納された他の画像ファイルを読み出す。同様に、音再生部154は、読み出した音ファイルに対応付けられたファイル再生可否の情報を参照した結果、読み出した音ファイルが再生可能であることが判明すれば当該音ファイルを再生する。そして音再生部154は、読み出した音ファイルに対応付けられたファイル再生可否の情報を参照した結果、読み出した音ファイルが再生不可能であることが判明すれば当該音ファイルをスキップして格納部120に格納された他の音ファイルを読み出す。

【0025】また、当該再生可否判断手順の他の例によれば、画像再生部156が格納部120に画像ファイルを読み出した場合に、格納部120は、再生可否判断部1

60に画像ファイルを出力する。再生可否判断部160は、格納部120から受け付けた画像ファイルを分析して再生の可否を判断し、判断結果を格納部120に出力する。格納部120は、再生可否判断部160から取得したファイル再生可否の情報を参照して画像ファイルが再生可能であることが判明すれば、当該画像ファイルを画像再生部156に出力する。格納部120は、再生可否判断部160から取得したファイル再生可否の情報を参照して画像ファイルが再生不可能であることが判明すれば、当該画像ファイルを画像再生部156に出力せずに、格納部120に格納された他の画像を再生可否判断部160に出力する。

【0026】レンズバリア検出部158は、撮像部20が有するレンズを保護するレンズバリアの開閉状態を検出して記録モード切替部115または再生モード切替部162に出力する。この場合、記録モード切替部115が記録モードを切替える手順の他の例として、記録モード切替部115は、レンズバリア検出部158が検出したレンズバリアの開閉状態に基づいて記録モードを切替えてもよい。具体的には、記録モード切替部115は、レンズバリア検出部158が検出したレンズバリアの開閉状態を示す情報を取得する。そして、レンズバリア検出部158から取得した情報がレンズバリアが開いていることを示す場合は、記録モード切替部115は、撮像部が画像を取得する撮像モードを選択する。また、レンズバリア検出部158から取得した情報がレンズバリアが閉じていることを示す場合は、記録モード切替部115は、マイク部150が音を取得する録音モードを選択する。

【0027】また、再生モード切替部162が再生モードを切替える手順の他の例として、再生モード切替部162は、レンズバリア検出部158が検出したレンズバリアの開閉状態に基づいて再生モードを切替えてもよい。具体的には、再生モード切替部162は、レンズバリア検出部158が検出したレンズバリアの開閉状態を示す情報を取得する。そして再生モード切替部162は、レンズバリア検出部158から取得した情報がレンズバリアが開いていることを示す場合は、画像再生部156が格納部120に格納された画像を再生する画像再生モードを選択する。また再生モード切替部162は、レンズバリア検出部158から取得した情報がレンズバリアが閉じていることを示す場合は、音再生部154が格納部120に格納された音を再生する音再生モードを選択する。

【0028】図3は、格納部120が格納する画像ファイル及び音ファイルのディレクトリ構造の一例を示す。図中の拡張子でjpgは静止画像のファイルフォーマットの一例であるJPEG形式を示し、aviは動画のファイルフォーマットの一例であるAVI形式を示し、wavは音のファイルフォーマットの一例であるWAV

E形式を示す。格納部120は、図3に示すように静止画像ファイル、動画ファイル、及び音ファイルを混在させて格納する。本実施形態における撮像装置10は、各種再生モードにおいて、それぞれの再生モードに対応した形式のファイルを、拡張子を含むファイル名に基づいて抽出して再生する。例えば、静止画像再生モードにおいて、画像再生部156は、拡張子がjpgであるファイルを抽出して再生する。また、ボイスメモ付画像再生モードにおいて、画像再生部156及び音再生部154は、ファイル名等により関連付けられた静止画像ファイルと音ファイルと呼び出して再生する。例えば、画像再生部156が、静止画像ファイルである0001.jpgを呼び出して再生し、同時に、またはユーザの操作に基づいて、音再生部154が音ファイルである0001.wavを呼び出して再生することにより、第1のボイスメモ付画像が再生される。同様に、画像再生部156が、静止画像ファイルである0003.jpgを呼び出して再生し、同時に、またはユーザの操作に基づいて、音再生部154が音ファイルである0003.wavを呼び出して再生することにより、第2のボイスメモ付画像が再生される。

【0029】図4は、本実施形態に係る撮像装置10の動作のフローチャートの一例を示す。まず、パワースイッチ112が押下される事により、電源が投入される(S102)。撮像装置10は組み込まれたプログラムにしたがって立上げ準備を行う(S104)。次に、記録系/再生系切替スイッチ111は、撮像装置10に記録系の処理を行わせる記録系モードと、撮像装置10に再生系の処理を行わせる再生系モードのいずれが選択されているかを判断する(S106)。S106において記録系が選択されていると判断された場合、撮像装置10は記録系の処理を行う(S200)。S106において再生系が選択されていると判断された場合、撮像装置10は再生系の処理を行う(S300)。

【0030】次に、撮像装置10はパワースイッチ112により電源を落とす指示が出されたかどうかを判断する(S400)。S400において電源を落とす指示が出されていないと判断された場合、S106に進む。S400において電源を落とす指示が出された場合、撮像装置10は組み込まれたプログラムにしたがって終了処理を行う(S402)。以上で本実施例に係る撮像装置10の動作のフローチャートは終了する。

【0031】図5は、図4における記録系処理(S200)の詳細なフローチャートの一例を示す。まず、記録モード切替部115は、動画撮像モードが選択されているか否かを判断する(S202)。S202において動画撮像モードが選択されていないと判断された場合、S206に進む。S202において動画撮像モードが選択されていると判断された場合、撮像部20は、リリーススイッチ114の押下などユーザの操作に基づ



いて動画像を取得する(S204)。次に記録モード切替部115は、静止画像撮像モードが選択されているか否かを判断する(S206)。S206において静止画像撮像モードが選択されていないと判断された場合、S210に進む。S206において静止画像撮像モードが選択されていると判断された場合、撮像部20は、リリーススイッチ114の押下などユーザの操作に基づいて静止画像を取得する(S208)。次に記録モード切替部115は、記録モードダイヤル117でボイスメモ記録モードが選択されているか否かを判断する(S210)。S210においてボイスメモ記録モードが選択されていると判断された場合、撮像部20は、リリーススイッチ114の押下などユーザの操作に基づいて静止画像を取得する(S211)。次にマイク部150は、リリーススイッチ114の押下などユーザの操作に基づいてボイスメモを取得する(S212)。S210においてボイスメモ記録モードが選択されていないと判断された場合、撮像装置10は録音モードとなり、マイク部150は、リリーススイッチ114の押下などユーザの操作に基づいてボイスレコードを行う(S214)。以上で記録系処理(S200)は終了する。

【0032】図6は、図4における再生系処理(S300)の詳細なフローチャートの一例を示す。まず、記録モード切替部115は、記録モードダイヤル117で動画像撮像モードが選択されているか否かを判断する(S302)。S302において動画像撮像モードが選択されていないと判断された場合、S310に進む。S302において動画像撮像モードが選択されていると判断された場合、画像再生部156は、格納部120に動画像ファイルが格納されているか否かを判断する(S303)。S303において動画像ファイルが格納されていないと判断された場合、再生系処理(S300)は終了する。S303において動画像ファイルが格納されていると判断された場合、画像再生部156は、格納されている動画像ファイルを読み出す(S304)。次に画像再生部156は、読み出した動画像ファイルに対応付けられた、再生可否判断部160が当該動画像ファイルの再生可否を判断した情報を参照し、当該動画像ファイルが再生可能であるか否かを判断する(S306)。S306において読み出した動画像ファイルが再生可能であると判断された場合、画像再生部156は、当該動画像ファイルを再生する(S308)。S306において読み出した動画像ファイルが再生不可能であると判断された場合、画像再生部156は、当該動画像ファイルをスキップして、格納部120に格納された他の動画像ファイルの有無を判断する(S303)。

【0033】次に、記録モード切替部115は、記録モードダイヤル117で静止画像撮像モードが選択されているか否かを判断する(S310)。S310において静止画像撮像モードが選択されていないと判断された場

合、S318に進む。S310において静止画像撮像モードが選択されていると判断された場合、画像再生部156は、格納部120に静止画像ファイルが格納されているか否かを判断する(S311)。S311において静止画像ファイルが格納されていないと判断された場合、再生系処理(S300)は終了する。S311において静止画像ファイルが格納されていると判断された場合、画像再生部156は、格納されている静止画像ファイルを読み出す(S312)。画像再生部156は、読み出した静止画像ファイルに対応付けられた、再生可否判断部160が当該静止画像ファイルの再生可否を判断した情報を参照し、当該静止画像ファイルが再生可能であるか否かを判断する(S314)。S314において読み出した静止画像ファイルが再生可能であると判断された場合は、当該静止画像ファイルを再生する(S316)。S314において読み出した静止画像ファイルが再生不可能であると判断された場合は、画像再生部156は当該静止画像ファイルをスキップして、格納部120に格納された他の静止画像ファイルの有無を判断する(S311)。

【0034】次に、記録モード切替部115は、記録モードダイヤル117でボイスメモ記録モードが選択されているか否かを判断する(S318)。S318においてボイスメモ記録モードが選択されていないと判断された場合、S326に進む。S318においてボイスメモ記録モードが選択されていると判断された場合、画像再生部156及び音再生部154は、格納部120に、ボイスメモ付画像として互いに関連付けられた画像ファイル及びボイスメモが格納されているか否かを判断する(S319)。S319において、ボイスメモ付画像として互いに関連付けられた画像ファイル及びボイスメモが格納されていないと判断された場合、再生系処理(S300)は終了する。S319においてボイスメモ付き画像が格納されていると判断された場合、画像再生部156及び音再生部154は、格納されている画像ファイル及びボイスメモを読み出す(S320)。次に、画像再生部156及び音再生部154は、読み出した画像ファイル及びボイスメモに対応付けられた、再生可否判断部160が当該画像ファイル及びボイスメモの再生可否を判断した情報を参照し、当該画像ファイル及びボイスメモが再生可能であるか否かを判断する(S322)。S322において読み出した画像ファイル及びボイスメモが再生可能であると判断された場合は、当該画像ファイル及びボイスメモを再生する(S324)。S322において読み出した画像ファイルまたはボイスメモが再生不可能であると判断された場合は、画像再生部156は当該画像ファイル及びボイスメモをスキップして、格納部120に格納された他の画像ファイル及びボイスメモの有無を判断する(S319)。

【0035】次に、記録モード切替部115は、記録モ

10

20

30

40

50

ードダイアル117で録音モードが選択されているか否かを判断する(S326)。S326において録音モードが選択されていないと判断された場合、S334に進む。S326において録音モードが選択されていると判断された場合、音再生部154は、格納部120に音ファイルが格納されているか否かを判断する(S327)。S327において音ファイルが格納されていないと判断された場合、再生系処理(S300)は終了する。S327において音ファイルが格納されていると判断された場合、音再生部154は、格納されている音ファイルを読み出す(S328)。次に音再生部154は、読み出した音ファイルに対応付けられた、再生可否判断部160が当該音ファイルの再生可否を判断した情報を参照し、当該音ファイルが再生可能であるか否かを判断する(S330)。S330において読み出した音ファイルが再生可能であると判断された場合は、当該音ファイルを再生する(S332)。S330において読み出した音ファイルが再生不可能であると判断された場合は、音再生部154は当該音ファイルをスキップして、格納部120に格納された他の音ファイルの有無を判断する(S327)。

【0036】最後に、画像再生部156及び音再生部154は、ファイルの種類に関わらず、格納部120に格納されたファイルを再生する(S334)。以上で再生系処理(S300)は終了する。

【0037】図7は、図4における記録系処理S200の詳細なフローチャートの他の例を示す。まず、レンズバリア検出部158は、レンズバリアが開いているか否かを判断する(S220)。S220においてレンズバリアが開いていると判断された場合、記録モード切替部115は撮像モードを選択し、撮像部20は画像を取得する(S222)。S220においてレンズバリアが開いていないと判断された場合、記録モード切替部115は録音モードを選択し、マイク部150は音を取得する(S224)。以上で記録系処理(S200)は終了する。

【0038】図8は、図4における再生系処理S300の詳細なフローチャートの他の例を示す。まず、レンズバリア検出部158は、レンズバリアが開いているか否かを判断する(S340)。S340においてレンズバリアが開いていると判断された場合、再生モード切替部162は画像再生モードを選択し、画像再生部156は、格納部120に格納された画像を再生する(S342)。S340においてレンズバリアが開いていないと判断された場合、再生モード切替部162は音再生モードを選択し、音再生部154は、格納部120に格納された音を再生する(S344)。以上で再生系処理(S300)は終了する。

【0039】図9は、本実施形態に係るパーソナルコンピュータ14のハードウェア構成の一例を示す。パーソ

ナルコンピュータ14は、CPU700と、ROM702と、RAM704と、通信インタフェース706と、ハードディスクドライブ708と、データベースインタフェース710と、フロッピー(登録商標)ディスクドライブ712と、CD-ROMドライブ714とを備える。CPU700は、ROM702及びRAM704に格納されたプログラムに基づいて動作し、各部の制御を行う。通信インタフェース706は、撮像装置10と通信する。データベースインタフェース710は、データベースへのデータの書込、及びデータベースの内容の更新を行う。

【0040】フロッピーディスクドライブ712は、フロッピーディスク720からデータまたはプログラムを読み取り通信インタフェース706に提供する。CD-ROMドライブ714は、CD-ROM722からデータまたはプログラムを読み取り通信インタフェース706に提供する。通信インタフェース706は、フロッピーディスクドライブ712またはCD-ROMドライブ714から提供されたデータまたはプログラムを、撮像装置10に送信する。データベースインタフェース710は、各種データベース724と接続してデータを送受信する。

【0041】撮像装置10に提供されるプログラムは、フロッピーディスク720またはCD-ROM722等の記録媒体に格納されて利用者によって提供される。記録媒体に格納されたプログラムは圧縮されていても非圧縮であってもよい。プログラムは記録媒体から読み出され、通信インタフェース706を介して、撮像装置10にインストールされ、撮像装置10において実行される。

【0042】記録媒体に格納されて提供され、撮像装置10にインストールされるプログラムは、機能構成として、撮像モジュールと、マイクモジュールと、格納モジュールと、画像再生モジュールと、音再生モジュールと、表示モジュールと、スピーカモジュールと、再生可否判断モジュールと、記録系/再生系切替モジュールと、記録モード切替モジュールと、再生モード切替モジュールと、レンズバリア検出モジュールとを有する。各モジュールが撮像装置10に働きかけて行わせる動作は、図1から図8において説明した撮像装置10における、対応する部材の動作と同一であるから、説明を省略する。

【0043】図9に示した記録媒体の一例としてのフロッピーディスク720またはCD-ROM722には、本出願で説明した実施形態における撮像装置10の動作の一部または全ての機能を格納することができる。

【0044】これらのプログラムは記録媒体から直接撮像装置10によって読み出されて実行されても、撮像装置10にインストールされた後に撮像装置10において実行されてもよい。更に、上記プログラムは単一の記録

10

20

30

40

50

媒体に格納されても複数の記録媒体に格納されてもよい。また、符号化した形態で格納されていてもよい。

【0045】記録媒体としては、フロッピーディスク、CD-ROMの他にも、DVD、PD等の光学記録媒体、MD等の光磁気記録媒体、テープ媒体、磁気記録媒体、ICカードやミニチュアカードなどの半導体メモリ等を用いることができる。また、専用通信ネットワークやインターネットに接続されたサーバシステムに設けたハードディスクまたはRAM等の格納装置を記録媒体として使用し、通信網を介してプログラムを撮像装置10

10 10 提供してもよい。  
【0046】図10は、本実施形態に係る撮像装置10の一例であるデジタルカメラ12のハードウェア構成を示す。デジタルカメラ12は、撮像部20、撮像制御部40、システム制御部60、表示部100、操作部110、格納部120、外部接続部130、及び画像処理部140を備える。

【0047】撮像部20は、撮影レンズ部22、絞り24、シャッタ26、光学LPF28、CCD30、撮像信号処理部32、ファインダ34、及びストロボ36を有する。

【0048】撮影レンズ部22は、被写体像を取り込んで処理を施す。撮影レンズ部22は、フォーカスレンズやズームレンズ等を含み、被写体像をCCD30の受光面上に結像する。絞り24は、撮影レンズ部22を通過した光を絞り、光学LPF28は、絞り24を通過した光に含まれる所定の波長より長い波長成分を通過させる。CCD30の各センサエレメントは、結像した被写体像の光量に応じ、電荷を蓄積する（以下その電荷を「蓄積電荷」という）。

【0049】シャッタ26は、機械式シャッタであり、撮影レンズ部22を通過した光をCCD30に露光するか否かを制御する。また、デジタルカメラ12は、シャッタ26に代えて電子シャッタ機能を有してもよい。電子シャッタ機能を実現するために、CCD30のセンサエレメントは、シャッタゲート及びシャッタドレインを有する。シャッタゲートを駆動することにより、蓄積電荷がシャッタドレインに掃き出される。シャッタゲートの制御により、各センサエレメントに電荷を蓄積する時間、即ちシャッタスピードを制御できる。CCD30において、蓄積電荷は、リードゲートパルスによってシフトレジスタに読み出され、レジスタ転送パルスによって電圧信号として順次読み出される。

【0050】撮像信号処理部32は、CCD30から出力される被写体像を示す電圧信号、即ちアナログ信号をR、G、B成分に色分解する。そして、撮像信号処理部32は、R、G、B成分を調整することにより、被写体像のホワイトバランスを調整する。撮像信号処理部32は、被写体像のガンマ補正を行う。そして、撮像信号処理部32は、R、G、B成分に分解されたアナログ信号

をA/D変換し、その結果得られた被写体像のデジタルの画像データ（以下「デジタル画像データ」という）をシステム制御部60へ出力する。

【0051】ファインダ34は、表示手段を有してもよく、後述のメインCPU62等からの各種情報をファインダ34内に表示してもよい。ストロボ36は、コンデンサに蓄えられたエネルギーを放電する放電管37を有し、放電管37にエネルギーが供給されたとき放電管37が発光することで機能する。

【0052】撮像制御部40は、ズーム駆動部42、フォーカス駆動部44、絞り駆動部46、シャッタ駆動部48、それらを制御する撮像系CPU50、測距センサ52、及び測光センサ54を有する。ズーム駆動部42、フォーカス駆動部44、絞り駆動部46、及びシャッタ駆動部48は、それぞれステッピングモータ等の駆動手段を有し、撮像部20に含まれる機構部材を駆動する。後述のリリーススイッチ114の押下に応じ、測距センサ52は被写体までの距離を測定し、測光センサ54は被写体輝度を測定する。そして、測距センサ52及び測光センサ54は、測定された被写体までの距離のデータ（以下単に「測距データ」という）及び被写体輝度のデータ（以下単に「測光データ」という）を、それぞれ撮像系CPU50に供給する。

【0053】撮像系CPU50は、ユーザから指示されたズーム倍率等の撮影情報に基づき、ズーム駆動部42及びフォーカス駆動部44を制御して撮影レンズ部22のズーム倍率とピントの調整を行う。また、撮像系CPU50は、測距センサ52から受け取った測距データに基づいて、ズーム駆動部42及びフォーカス駆動部44を制御してズーム倍率及びピントの調整を行ってもよい。

【0054】撮像系CPU50は、測光センサ54から受け取った測光データに基づいて、絞り値及びシャッタスピードを決定する。決定された値に従い、絞り駆動部46及びシャッタ駆動部48は、絞り24の絞り量及びシャッタ26の開閉をそれぞれ制御する。

【0055】また、撮像系CPU50は、測光センサ54から受け取った測光データに基づいて、ストロボ36の発光を制御し、同時に絞り24の絞り量を調整する。ユーザが映像の取込を指示したとき、CCD30は電荷蓄積を開始し、測光データから計算されたシャッタ時間の経過後、蓄積電荷を撮像信号処理部32へ出力する。

【0056】システム制御部60は、メインCPU62、キャラクタ生成部84、タイマ86、及びクロック発生器88を有する。メインCPU62は、デジタルカメラ12全体、特にシステム制御部60を制御する。メインCPU62は、シリアル通信等により、撮像系CPU50との間で必要な情報の受け渡しをする。

【0057】クロック発生器88は、メインCPU62の動作クロックを発生し、メインCPU62に供給す

る。また、クロック発生器88は、撮像系CPU50及び表示部100の動作クロックを発生する。クロック発生器88は、メインCPU62、撮像系CPU50、及び表示部100に対してそれぞれ異なる周波数の動作クロックを供給してもよい。

【0058】キャラクタ生成部84は、撮影日時、タイトル等の撮影画像に合成する文字情報や、図形情報を生成する。タイマ86は、例えば電池等でバックアップされ、常に時間をカウントし、当該カウント値に基づいて撮影画像の撮影日時に関する情報等の時刻情報をメインCPU62に供給する。タイマ86は、蓄電池から供給された電力により、デジタルカメラ本体の電源がオフである場合にも時間をカウントするのが望ましい。また、キャラクタ生成部84及びタイマ86は、メインCPU62に併設されることが好ましい。

【0059】格納部120は、メモリ制御部64、不揮発性メモリ66、及びメインメモリ68を有する。メモリ制御部64は、不揮発性メモリ66とメインメモリ68とを制御する。不揮発性メモリ66は、EEPROM（電氣的消去及びプログラム可能なROM）やFLASHメモリ等で構成され、ユーザによる設定情報や出荷時の調整値等、デジタルカメラ12の電源がオフの間も保持すべきデータを格納する。不揮発性メモリ66は、メインCPU62のブートプログラムやシステムプログラム等を格納してもよい。

【0060】メインメモリ68は、DRAMのように比較的安価で容量の大きなメモリで構成されることが好ましい。メインメモリ68は、撮像部20から出力されたデータを格納するフレームメモリとしての機能、各種プログラムをロードするシステムメモリとしての機能、その他ワークエリアとしての機能を有する。不揮発性メモリ66及びメインメモリ68は、システム制御部60内外の各部とバス82を介してデータのやりとりを行う。不揮発性メモリ66は、デジタル画像データを更に格納してもよい。

【0061】画像処理部140は、YC処理部70、エンコーダ72、及び圧縮伸張処理部78を有する。また、外部接続部130は、オプション装置制御部74、及び通信I/F部80を有する。

【0062】YC処理部70は、デジタル画像データにYC変換を施し、輝度信号Y、並びに色差（クロマ）信号B-Y及びR-Yを生成する。メインメモリ68は、メモリ制御部64の制御に基づいて、輝度信号及び色差信号を格納する。

【0063】圧縮伸張処理部78は、メインメモリ68から順次輝度信号と色差信号を読み出して圧縮する。そして、オプション装置制御部74は、圧縮されたデジタル画像データ（以下単に「圧縮データ」という）をオプション装置76の一例であるメモリカードへ書き込む。

【0064】エンコーダ72は、輝度信号と色差信号

を、ビデオ信号（NTSCやPAL信号）に変換して端子90から出力する。オプション装置76に記録された圧縮データからビデオ信号を生成する場合、圧縮データは、まずオプション装置制御部74を介して圧縮伸張処理部78へ与えられる。続いて、圧縮伸張処理部78で必要な伸張処理が施されたデータはエンコーダ72によってビデオ信号へ変換される。

【0065】オプション装置制御部74は、オプション装置76が許容する信号仕様及びバス82のバス仕様に従い、バス82とオプション装置76との間で必要な信号の生成、論理変換、及び／または電圧変換等を行う。デジタルカメラ12は、オプション装置76として前述のメモリカードの他に、例えばPCMCIA準拠の標準的なI/Oカードをサポートしてもよい。その場合、オプション装置制御部74は、PCMCIA用バス制御LSI等で構成してもよい。

【0066】通信I/F部80は、デジタルカメラ12がサポートする通信仕様、たとえばUSB、RS-232C、イーサネット（登録商標）等の仕様に応じたプロトコル変換等の制御を行う。通信I/F部80は、圧縮データまたはデジタル画像データを、端子92を介してネットワークを含む外部機器に出力してよい。通信I/F部80は、必要に応じてドライバICを含み、外部機器と端子92を介して通信する。通信I/F部80は、例えばプリンタ、カラオケ機、ゲーム機等の外部機器との間で独自のインタフェースによるデータ授受を行う構成としてもよい。

【0067】表示部100は、LCDモニタ102、LCDパネル104、モニタドライバ106、及びパネルドライバ108を有する。モニタドライバ106は、LCDモニタ102を制御する。また、パネルドライバ108は、LCDパネル104を制御する。LCDモニタ102は、例えば2インチ程度の大きさでカメラ背面に設けられ、現在の撮影や再生のモード、撮影や再生のズーム倍率、電池残量、日時、モード設定のための画面、被写体画像等を表示する。LCDパネル104は例えば小さな白黒LCDでカメラ上面に設けられ、画質（FINE/NORMAL/BASIC等）、ストロボ発光／発光禁止、標準撮影可能枚数、画素数、電池容量／残量等の情報を表示する。

【0068】操作部110は、パワースイッチ112、リリーススイッチ114、機能設定部116、及びズームスイッチ118を有する。パワースイッチ112は、ユーザの操作に基づいてデジタルカメラ12の電源をオン／オフする。リリーススイッチ114は、半押しと全押しの二段階押し込み構造を有する。一例として、リリーススイッチ114が半押しされることにより、撮像制御部40は、自動焦点調整及び自動露出調整を行い、全押しされることにより、撮像部20は、被写体像を取り込む。

【0069】機能設定部116は、例えば回転式のモードダイヤルや十字キー等であって、「ファイルフォーマット」、「特殊効果」、「印画」、「決定／保存」、「表示切換」等の設定を受け付ける。また、図1及び図2に示した記録系／再生系切替スイッチ111、パワースイッチ112は機能設定部116の一例である。ズームスイッチ118は、撮像部20が取得する被写体像のズーム倍率の設定を受け付ける。

【0070】以上の構成による主な動作は以下のとおりである。まずパワースイッチ112が押下され、デジタルカメラ12の各部に電力が供給される。メインCPU62は、機能設定部116の状態を読み込むことで、デジタルカメラ12が撮影モードにあるか再生モードにあるかを判断する。

【0071】デジタルカメラ12が撮影モードの場合、メインCPU62は、リリーススイッチ114の半押し状態を監視する。リリーススイッチ114の半押し状態が検出されたとき、撮像系CPU50は、測光センサ54及び測距センサ52からそれぞれ測光データと測距データを得る。撮像制御部40は、撮像系CPU50が得た測光データ及び測距データに基づいて、撮像部20のピント、絞り等を調整する。調整が完了すると、LCDモニタは、「スタンバイ」等の文字を表示してユーザにその旨を伝える。

【0072】続いて、メインCPU62は、リリーススイッチ114の全押し状態を監視する。リリーススイッチ114の全押し状態が検出されたとき、所定のシャッター時間においてシャッター26が閉じられ、CCD30の蓄積電荷が撮像信号処理部32へ掃き出される。撮像信号処理部32による処理の結果生成されたデジタル画像データはバス82へ出力される。デジタル画像データは一旦メインメモリ68へ格納され、この後YC処理部70と圧縮伸張処理部78で処理され、オプション装置制御部74を経由してオプション装置76へ記録される。記録されたデジタル画像データに基づく撮影画像は、フリーズされた状態でしばらくLCDモニタ102に表示され、ユーザは撮影画像を確認することができる。以上で一連の撮影動作が完了する。

【0073】一方、デジタルカメラ12が再生モードの場合、メインCPU62は、メインメモリ68、不揮発性メモリ66、及び／またはオプション装置76から撮影した撮影画像を読み出し、これを表示部100のLCDモニタ102へ表示する。

【0074】この状態でユーザが機能設定部116にて「順送り」、「逆送り」を指示すると、メインCPU62は、メインメモリ68、不揮発性メモリ66、及び／またはオプション装置76が格納した他の撮影画像を読み出し、これを表示部100のLCDモニタ102へ表示する。

【0075】以上、本発明を実施形態を用いて説明した

が、本発明の技術的範囲は上記実施形態に記載の範囲には限定されない。上記実施形態に、多様な変更または改良を加えることができる。そのような変更または改良を加えた形態も本発明の技術的範囲に含まれ得ることが、特許請求の範囲の記載から明らかである。

#### 【0076】

【発明の効果】上記説明から明らかなように、本発明によれば、簡単な操作によって、ユーザが所望する画像を効率良く選択することのできる撮像装置及びプログラムを提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態に係る撮像装置10の機能ブロックの一例を示す図である。

【図2】 本実施形態に係る撮像装置10の外観の例を示す図である。

【図3】 格納部120が格納する画像ファイル及び音ファイルのディレクトリ構造の一例を示す図である。

【図4】 本実施形態に係る撮像装置10の動作のフローチャートの一例を示す図である。

【図5】 図4における記録系処理S200の詳細なフローチャートの一例を示す図である。

【図6】 図4における再生系処理S300の詳細なフローチャートの一例を示す図である。

【図7】 図4における記録系処理S200の詳細なフローチャートの他の例を示す図である。

【図8】 図4における再生系処理S300の詳細なフローチャートの他の例を示す図である。

【図9】 パーソナルコンピュータ14のハードウェア構成の一例を示す図である。

【図10】 デジタルカメラ12のハードウェア構成を示す図である。

#### 【符号の説明】

10…撮像装置	14…パーソナルコンピュータ
20…撮像部	100…表示部
111…記録系／再生系切替スイッチ	112…パワースイッチ
114…リリーススイッチ	115…記録モード切替部
116…機能設定部	117…記録モードダイヤル
120…格納部	150…マイク部
152…スピーカ部	154…音再生部
156…画像再生部	158…レンズバリア検出部
160…再生可否判断部	162…再生モード切替部

700…CPU  
M

704…RAM  
インタフェース

708…ハードディスクドライブ  
データベースインタフェース

702…R O

706…通信

710…デー

712…フロッピーディスクドライブ  
—ROMドライブ

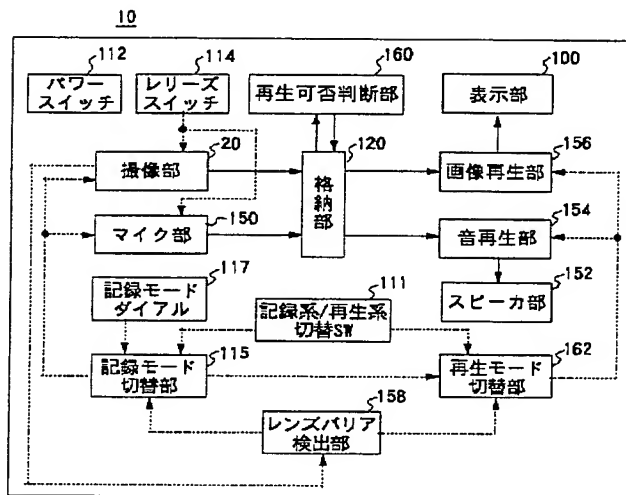
720…フロッピーディスク  
—ROM

724…各種データベース

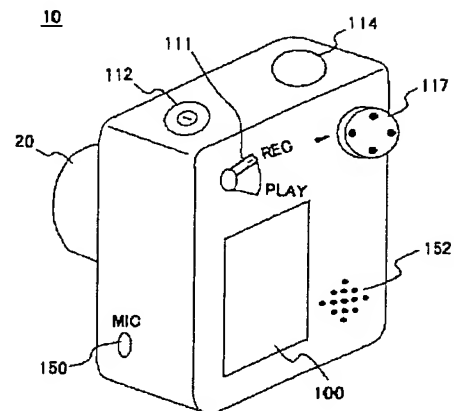
714…CD

722…CD

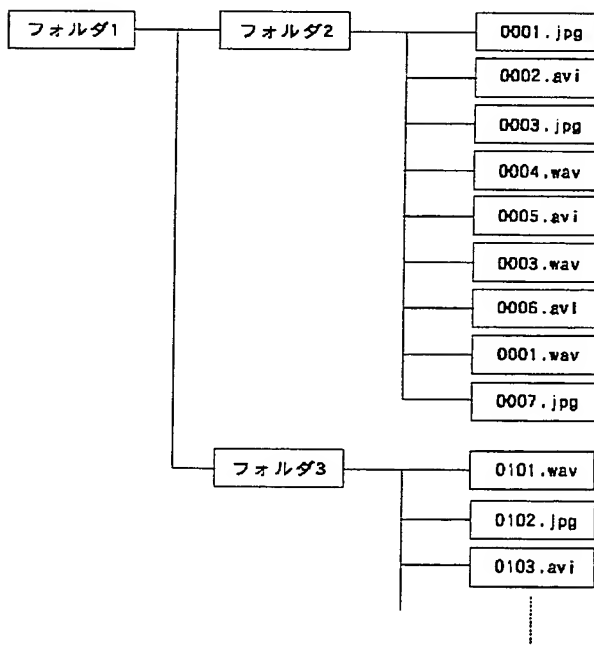
【図1】



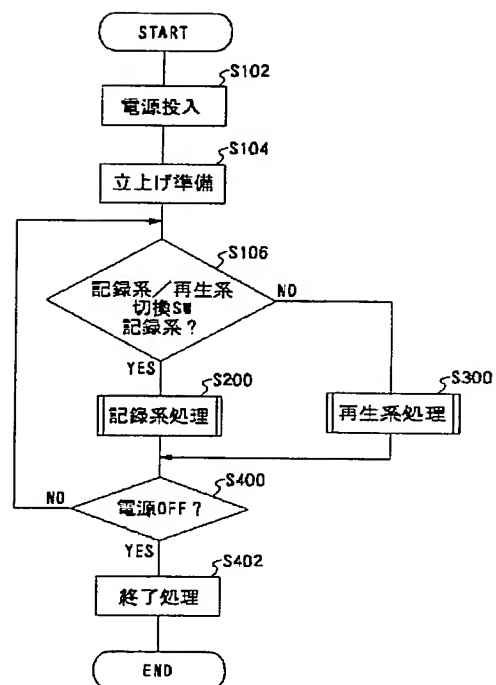
【図2】



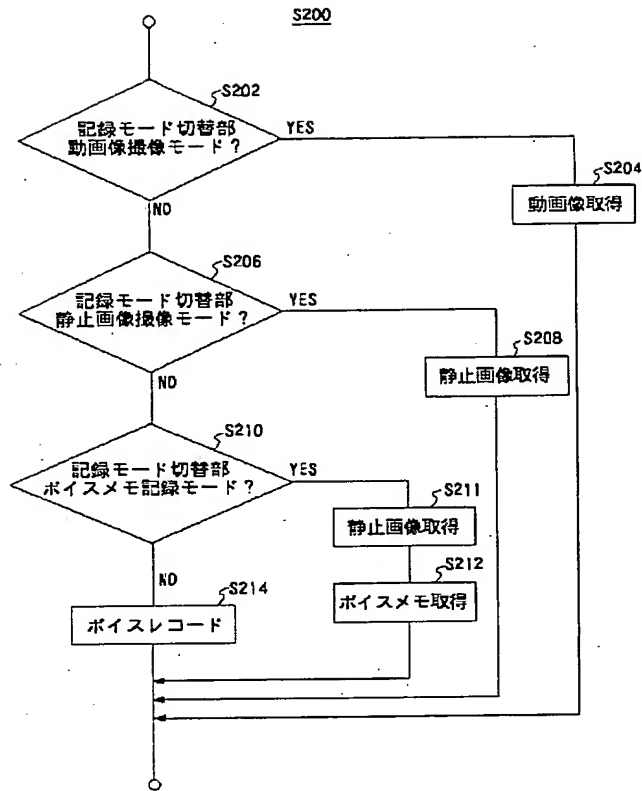
【図3】



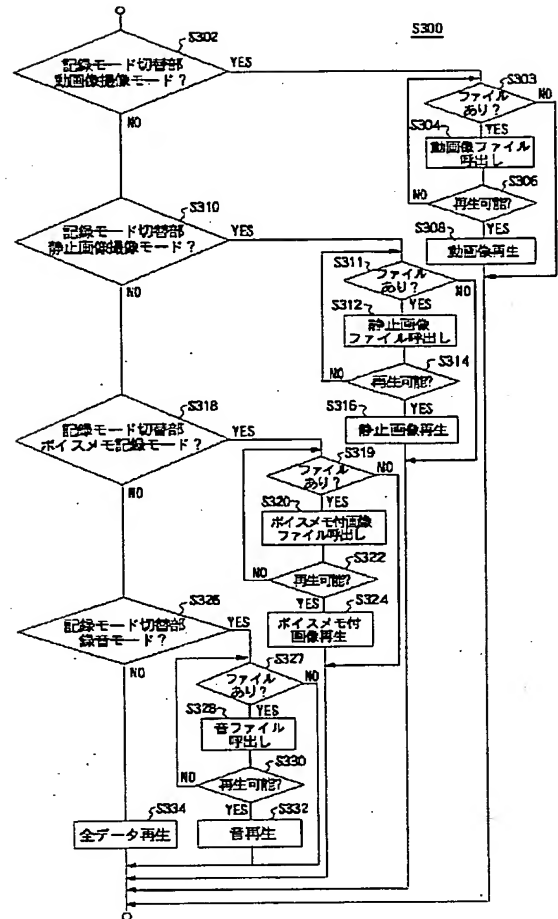
【図4】



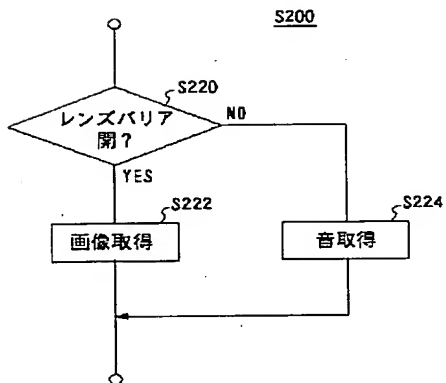
【図5】



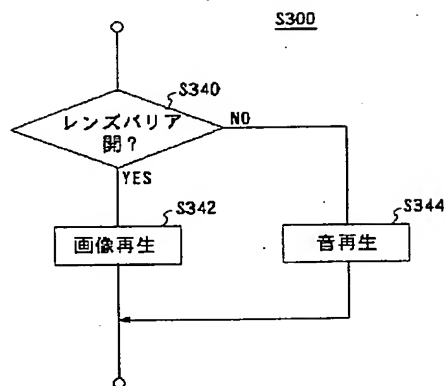
【図6】



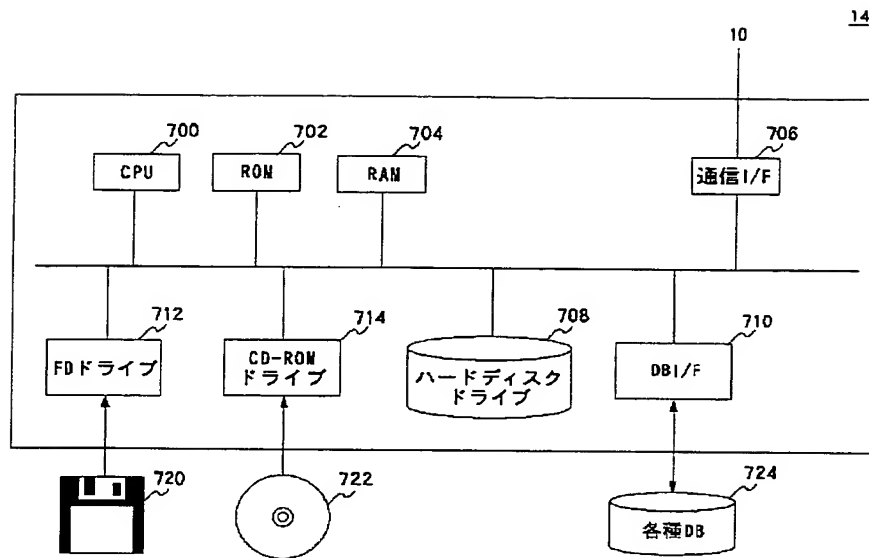
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

